

# Análise sobre a percepção de policiais militares sobre o conforto do colete balístico

*Analysis of the perception of state police officers regarding the comfort of bulletproof vests*

*Análisis sobre la percepción de oficiales de policía militar sobre la comodidad del chaleco balístico*

Mairana Maria Angélica Santos<sup>1</sup>, Erivaldo Lopes de Souza<sup>2</sup>, Bárbara Iansã de Lima Barroso<sup>3</sup>

**RESUMO** | O policial militar é submetido a condições fatigantes em seu turno de trabalho, que podem comprometer a qualidade de sua vida, saúde e bem-estar físico e psicológico. Apesar desses fatores, pouca atenção é dada aos riscos ocupacionais dessa profissão. Este estudo teve como objetivo dar uma maior ênfase à promoção de saúde e prevenção de doenças do policial militar e avaliar o conforto desses profissionais em relação ao colete balístico e suas possíveis associações com quadros de fadiga e de dor. A pesquisa foi realizada a partir de um questionário estruturado com questões relacionadas ao conforto em relação ao uso do colete balístico, à dor e à fadiga no fim do turno de trabalho. A amostra foi composta de 29 policiais militares do sexo masculino. Os resultados mostraram associação entre o grau de desconforto geral e nas atividades ocupacionais e o peso do colete (correlação de Spearman igual a 0,697 e 0,7091, respectivamente). Houve queixas relacionadas à dor na região lombar e fadiga no fim do turno de trabalho. Os policiais militares demonstraram insatisfação em relação ao conforto com o colete balístico e queixas de fadiga e dor.

**Descritores** | Polícia; Saúde do Trabalhador; Dor Lombar; Promoção da Saúde; Prevenção de Acidentes.

**ABSTRACT** | Officers of the State Police Force are subjected to stressful conditions during their work shift, which may compromise their quality of life, health, as well as their physical and psychological well-being. Despite these factors, little attention is given to occupational risks of this profession. This

study aimed to give greater emphasis to health promotion and disease prevention for State police officers and assess the comfort of these professionals when wearing bulletproof vests and their possible associations with fatigue and pain. Research was conducted from a structured questionnaire with questions related to the comfort of the bulletproof vest, to pain and fatigue at the end of the work shift. Sample was formed by 29 male police officers. Results showed an association among general discomfort degree, occupational activities and the vest's weight (Spearman correlation equal to 0.697 and 0.7091, respectively). There were complaints related to pain in the lumbar region and fatigue at the end of the work shift. Police officers demonstrated dissatisfaction regarding the bulletproof vest comfort and complained about fatigue and pain.

**Keywords** | Police; Worker Health; Low Back Pain; Health Promotion; Accident Prevention.

**RESUMEN** | El oficial de policía militar es sometido a condiciones agotadoras en su turno de trabajo, que pueden comprometer la calidad de su vida, salud y bienestar físico y psicológico. Además esos factores, poca atención es dada a los riesgos laborales de esa profesión. Este estudio tuvo como objetivo dar una mayor énfasis a la promoción de salud y prevención de enfermedades del oficial de policía militar y evaluar la comodidad de esos profesionales en relación al chaleco balístico y sus posibles asociaciones con cuadros de fatiga y dolor. La investigación fue realizada desde un cuestionario estructurado con

<sup>1</sup>Terapeuta ocupacional da Prefeitura Municipal de Sapé – Sapé (PB), Brazil. Pesquisadora colaboradora do Laboratório de Saúde, Trabalho e Ergonomia (Laste) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) – João Pessoa (PB), Brasil.

<sup>2</sup>Engenheiro de produção mecânica, mestre em Engenharia de Produção e técnico do Laboratório de Métodos Quantitativos Aplicados à Engenharia de Produção da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) – João Pessoa (PB), Brasil.

<sup>3</sup>Terapeuta ocupacional, professora adjunta e coordenadora do Laboratório de Saúde, Trabalho e Ergonomia (Laste) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) – João Pessoa (PB), Brasil.

cuestiones relacionadas a la comodidad en relación al uso del chaleco balístico, al dolor y a la fatiga el fin del turno de trabajo. La muestra fue compuesta por 29 oficiales de policía militar del sexo masculino. Los resultados mostraron asociación entre el grado de incomodidad general y en las actividades laborales y el peso del chaleco (correlación de Spearman igual a 0,697 e 0,7091,

respectivamente). Hubo quejas relacionadas al dolor en la región lumbar y fatiga el fin del turno de trabajo. Los oficiales de policía militar demostraron insatisfacción en relación a la comodidad con el chaleco balístico y quejas de fatiga y dolor.

**Palabras clave** | Policía; Salud del Trabajador; Dolor Lumbar; Promoción de la Salud; Prevención de Accidentes.

## INTRODUÇÃO

O policial militar (PM) encontra-se entre as categorias profissionais em que a exposição aos riscos à integridade física é evidente<sup>1,2</sup>. No entanto, os aspectos relacionados à saúde desses profissionais e a suas necessidades têm tido pouca visibilidade e compreensão social, com baixa produção científica no Brasil e demais países da América Latina<sup>3-5</sup>.

Essa é uma profissão que exige boa aptidão física e mental para suportar as cargas impostas no ambiente militar, que demanda permanência em pé, durante muitas horas, caminhadas prolongadas e corridas com equipamentos pesados ou uso exaustivo de força muscular<sup>6,7</sup>. Além disso, há o risco epidemiológico que, segundo Minayo e Adorno<sup>8</sup>, ocorre, principalmente, nos confrontos armados, com risco de vida. A natureza das atividades realizadas, a sobrecarga de trabalho, as relações internas e externas à corporação, cuja organização se fundamenta na hierarquia e na disciplina, são características que combinam os riscos da profissão com o estilo de vida, o que contribui para que esse profissional se exponha aos mais variados agravos à saúde<sup>9</sup>.

A atividade do policial militar apresenta uma predisposição natural a dores lombares, devido à jornada de trabalho, ao tempo na posição ereta, ao uso de equipamento e ao estresse físico e emocional<sup>7</sup>.

A dor lombar é a quinta razão mais comum para todas as consultas médicas nos Estados Unidos e a causa frequente de incapacidade para pessoas com idade inferior a 45 anos, assim como um dos problemas mais associados ao absenteísmo no trabalho<sup>10,11</sup>. Indivíduos com dor lombar não sofrem apenas com o desconforto físico, mas também com a limitação funcional, que pode prejudicar a qualidade de sua vida. Até um terço das pessoas com dor lombar se queixa da persistência de dor com intensidade moderada um ano depois do episódio de dor aguda<sup>12,13</sup>.

A dor pode ser definida como uma experiência sensorial e emocional desagradável, associada a uma

lesão real ou potencial<sup>14</sup>. A dor lombar é uma doença incapacitante, que causa limitações funcionais que podem interferir na qualidade de vida dos acometidos e ser caracterizada por um quadro de desconforto, fadiga ou rigidez muscular localizada na parte inferior da coluna vertebral. Sua intensidade varia de acordo com cada indivíduo. Quando persiste por, pelo menos, três meses, considera-se crônica<sup>12,15,16</sup>. A dor lombar é uma das razões mais frequentes para afastamentos do trabalho. Estima-se que cerca de 60% a 80% da população terá lombalgia em algum momento da vida<sup>17,18</sup>.

Outro fator associado à dor é a fadiga, um sintoma subjetivo e complexo, difícil de quantificar e um dos principais sintomas dos doentes com dor lombar crônica<sup>19</sup>. Quanto à fadiga, pode ser decorrente de atividades ocupacionais que exigem intenso esforço físico e sobrecarga mental, associados a estressores organizacionais<sup>20</sup>. Pode ser definida como uma sensação física desagradável, com componentes cognitivos e emocionais, e um cansaço que não alivia com estratégias usuais de restauração de energia. Varia em duração e em intensidade, e quando é minimizada, o policial pode desenvolver suas atividades habituais<sup>21</sup>.

Além desses fatores, o policial sofre um processo de precarização de seu trabalho, proveniente do uso de equipamentos e instrumentos inadequados, da restrição de recursos para manter esses aparelhamentos, de condições salariais desproporcionais e de treinamento insuficiente<sup>22,23</sup>. Entre os dispositivos utilizados, encontra-se o colete balístico, um equipamento de proteção individual (EPI) regulamentado pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) pela Portaria nº 191, de 4 de dezembro de 2006, e foco desta pesquisa.

Conhecer as condições, as situações de exposição a agravos e os efeitos específicos que a dor lombar acarreta na saúde e na vida desses trabalhadores é imprescindível para que ações de intervenção e medidas de proteção à saúde possam ser adequadamente planejadas e executadas<sup>24</sup>. Nesse contexto, a pergunta que norteou esta

pesquisa foi: A atividade operacional causa desconforto ao policial militar quando ele utiliza o colete balístico? Se sim, esse desconforto pode ter associação com dor e fadiga no fim do turno de trabalho?

O objetivo deste artigo foi analisar a percepção dos policiais militares em relação ao conforto do colete balístico, investigar se o colete é ajustado às medidas corporais, a presença de dores na região dorso-lombar durante o trabalho, a dor e a fadiga no final da jornada de trabalho e possíveis relações da dor e do desconforto com a prática de outras atividades físicas.

## METODOLOGIA

Esta investigação foi realizada com os policiais militares da Ronda Ostensiva Tática com Apoio de Motocicletas (Rotam) da cidade de João Pessoa/Paraíba. A amostra, do tipo não probabilística, foi constituída de 29 policiais do gênero masculino.

Este é um estudo exploratório quantitativo, realizado a partir de um questionário estruturado. A decisão de elaborar o questionário se justifica devido à falta de um protocolo de pesquisa preexistente, traduzido, adaptado transculturalmente e validado para o português brasileiro. As perguntas foram relacionadas ao nível de conforto dos trabalhadores enquanto usavam o colete balístico e depois de usá-lo, e referentes à dor e à fadiga no final do turno de trabalho.

Os policiais entrevistados apresentavam escala de atividade de 12 horas por 36 horas de folga. Sua participação ocorreu de acordo com seu interesse e consentimento, seguindo todas as recomendações éticas vigentes no Brasil, de acordo com a Resolução nº 466 de 2012 do Conselho Nacional de Saúde.

Depois que os dados foram coletados, os resultados obtidos com a aplicação do questionário foram agrupados e tabulados para a análise e o tratamento estatístico. Para isso, foram utilizados a estatística descritiva e o coeficiente de correlação de Spearman.

Tabela 1. Questionário aplicado durante a pesquisa com os policiais militares

Itens do questionário	Opções de respostas
Grau de conforto/desconforto com o colete	Extremamente confortável/ Muito confortável/ Confortável/ Pouco confortável/ Desconfortável/ Extremamente desconfortável
Grau de conforto/desconforto em relação ao peso do colete	Extremamente confortável/ Muito confortável/ Confortável/ Pouco confortável/ Desconfortável/ Extremamente desconfortável
Grau de conforto/desconforto em relação ao colete durante a atividade operacional	Extremamente confortável/ Muito confortável/ Confortável/ Pouco confortável/ Desconfortável/ Extremamente desconfortável
Grau de conforto/desconforto com o colete em relação às medidas corporais	Extremamente confortável/ Muito confortável/ Confortável/ Pouco confortável/ Desconfortável/ Extremamente desconfortável
Ajustamento do colete ao corpo	Extremamente ajustável/ Muito ajustável/ Ajustável/ Pouco ajustável/ Quase nenhum ajuste/ Não ajustável
Dor na região dorso-lombar	Sem nenhuma dor/ Pouca dor/ Dor moderada/ Muita dor/ Dor intensa/ Dor insuportável
Sente-se fadigado no fim do turno devido ao uso do colete?	Nenhuma fadiga/ Fadiga leve/ Fadiga moderada/ Fadiga intensa/ Fadiga insuportável

## RESULTADOS

O questionário buscou avaliar a percepção dos policiais militares em relação ao colete balístico, além do nível de dor e de fadiga no final do turno de trabalho. Na Tabela 2 constam esses resultados.

O coeficiente de correlação de Spearman mostrou que as maiores correlações ocorreram entre o grau de desconforto do colete de forma geral e o de desconforto em relação ao peso do colete (0,697). Foi observada

associação entre o peso do colete e o grau de desconforto com o colete durante atividade operacional (0,709).

No item relacionado ao ajuste do colete balístico ao corpo dos policiais, 44,8% o consideraram pouco ajustável; 44,8% ajustável; 6,9% julgaram não haver quase nenhum ajuste; e 3,4% consideraram o colete extremamente ajustável.

Também foram observados o nível de dor e o nível de fadiga no fim do turno de trabalho. Quanto à dor na região dorso-lombar, 53,3% se queixaram de dor

moderada; 20% de muita dor; 16,7% de pouca dor; 6,7% de dor intensa; e 3,3% de dor insuportável.

Em relação ao nível de fadiga no final do turno de trabalho, 56,7% mencionaram fadiga moderada; 33,3% fadiga intensa; 3,3% fadiga insuportável; 3,3% fadiga leve; e 3,3% nenhuma fadiga.

O teste de significância do coeficiente de correlação de Spearman foi aplicado para testar a hipótese de independência entre o nível de dor e o de fadiga durante a jornada de trabalho. Verificou-se que as respostas dos itens relativos a essas duas variáveis não são independentes ( $p=0,003$ ) e apresentaram um coeficiente de correlação igual a 0,535.

Tabela 2. Respostas dos itens do questionário sobre o conforto em relação ao colete balístico

Conforto/Desconforto com o colete balístico	Extremamente desconfortável	Desconfortável	Pouco confortável	Confortável	Muito confortável	Extremamente confortável
Geral	26,7%	50%	20%	3,3%	-	-
Peso do colete	23,3%	50%	23,3%	-	3,3%	-
Atividade operacional	33,3%	50%	16,7%	-	-	-
Medidas corporais	10%	33,3%	43,3%	10%	-	3,3%

## DISCUSSÃO

O trabalho em pé ou em posturas desconfortáveis é encontrado em muitas ocupações<sup>25</sup>. Estudos observacionais de Engels et al.<sup>26</sup>, Yip et al.<sup>27</sup>, e Punnett et al.<sup>28</sup> relataram que trabalhar em certas posturas difíceis pode resultar em lombalgia.

Neste estudo, observou-se a relação do desconforto geral do colete com o desconforto causado por seu peso, além da relação entre a dor na região dorso-lombar e o desconforto em relação ao colete balístico.

A maioria das atividades desempenhadas pelos policiais os expõe a situações de perigo, sobretudo atualmente, com a elevação da taxa de criminalidade, o que exige ações mais efetivas de policiamento nas vias públicas e, consequentemente, resulta em sobrecarga de trabalho. Além disso, os policiais atuam em condições insalubres, que se agravam com a precarização e a desorganização do trabalho<sup>29,30</sup>.

Em relação às dificuldades com o ajuste do colete balístico ao corpo, estudos prévios, como o de Rocha<sup>31</sup>, relataram que nem sempre o colete pode ser ajustado ao corpo, porque a Corporação Militar não distribui o equipamento de acordo com as medidas de cada trabalhador. Logo, se o colete estiver muito largo, poderá ser incômodo, se apertado sobre o tórax, poderá comprometer o fluxo de ar para a região pulmonar, consequentemente, diminui o nível de oxigênio e deixa de suprir as células cerebrais e musculares, o que pode ocasionar danos e dificuldade para que o policial cumpra os elementos essenciais em seu trabalho, como agilidade e velocidade.

De acordo com Iida<sup>32</sup>, devido ao fato de o policial ter que usar constantemente o colete, esse equipamento de segurança deve estar perfeitamente adequado para ele.

Se o vestuário não apresentar conforto, poderá afetar o bem-estar e a saúde do usuário.

Segundo a norma National Institute of Justice (NIJ)<sup>33</sup>, o colete deve seguir as especificações de gênero: uso masculino ou feminino; modelo; tamanho PP, P, M, G e/ou GG. O painel balístico e a capa externa devem ter uma etiqueta com informações no idioma português brasileiro, de forma legível e indelével, em cor contrastante com o nome, o logotipo ou outra identificação do fabricante; nível de proteção e certificado de conformidade com a Norma NIJ Standard 0101.04; número de série; data de fabricação; data de validade da proteção balística; munições que suporta (calibre, velocidade, peso e características do projétil); instruções de uso e conservação dos painéis balísticos<sup>34</sup>.

As elevadas cargas horárias de trabalho policial evidenciam a importância do processo de adequação das ferramentas de trabalho a seus usuários. O uso constante e inadequado dos coletes gera desconforto, dificulta a movimentação e aumenta o tempo de locomoção, o que compromete a segurança e a eficiência e afeta a saúde, o bem-estar e a qualidade de vida do trabalhador militar<sup>35</sup>.

Os policiais militares apresentam mais incidência de dor lombar cuja intensidade é relacionada à exigência física do trabalho<sup>36</sup>. Corroborando os resultados desta pesquisa, Minayo et al.<sup>37</sup> referiram que as dores na coluna fazem parte dos principais agravos que acometem os policiais. Além disso, a dor lombar afeta profundamente o funcionamento do corpo e causa limitação funcional que pode levar a implicações na qualidade de vida<sup>12</sup>. Em pesquisa realizada por Achim<sup>36</sup> com cinquenta policiais na Romênia, constatou-se que 87% dos entrevistados relataram dores nas costas – 13% com incapacidade moderada; 75%, com dor ocasional;

e 15%, com dor diariamente. Foi observado que 45% dos oficiais entrevistados solicitaram licença médica por causa de dor lombar. Mais da metade dos oficiais da pesquisa afirmaram que a dor lombar era elevada o suficiente para obter a licença médica, porém optaram por continuar trabalhando mesmo com dor. Apenas um quarto dos trabalhadores buscou ajuda profissional para minimizar as dores e os problemas na coluna, procurando um médico ou um profissional da reabilitação.

Em estudo realizado na Inglaterra, os resultados demonstraram que, em policiais que trabalham dirigindo, a dor lombar é mais evidente do que em policiais que trabalham na posição sentada, mas não dirigem ou do que os que trabalham em pé<sup>38</sup>. A lombalgia afeta cerca de 10% da população mundial, em intensidades de leve a muito grave, e se apresenta como uma das principais causas de afastamento das atividades de trabalho por motivo de doença, o que representa cerca de 60% a 80% das doenças que atingem os trabalhadores<sup>39,40</sup>.

A fadiga pode gerar diversas consequências no ambiente de trabalho, como baixo rendimento, altos índices de absenteísmo, risco elevado de envolvimento em acidentes de trabalho ou erros durante a realização do trabalho, lesões, entre outros<sup>41</sup>.

Houve associação entre os níveis de fadiga e os níveis de dor dos policiais militares, ou seja, os que apresentavam maiores níveis de fadiga também apresentavam níveis mais elevados de dor. Em uma pesquisa realizada por Salvetti et al.<sup>42</sup>, os autores constataram associação entre fadiga e dor lombar crônica. Os participantes desta pesquisa também apresentaram níveis mais altos de intensidade de dor, escores mais altos de depressão e de incapacidade e escores mais baixos de autoeficácia, e mostraram risco maior de ocorrência de fadiga.

Quando a dor é avaliada durante um período de três anos, há incidência de desenvolver lombalgia de qualquer grau ou em duração de tempo. Rubin<sup>43</sup>, em um estudo epidemiológico, concluiu que, em 148 veteranos selecionados aleatoriamente, 67% apresentaram episódios de dor, enquanto 44% relataram ter episódios de dores moderadamente grave.

É necessária mais atenção ao conforto dos policiais militares, devido à importância de seu trabalho para a população, aos perigos que enfrentam e aos fatores que podem passar despercebidos, como o uso do colete balístico, que é um equipamento de proteção individual necessário para que esses profissionais tenham mais segurança e melhorem o desempenho de sua atividade laboral.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo mostrou que os policiais se mostraram insatisfeitos em relação ao conforto com o colete balístico, queixando-se de fadiga e dor. Devido ao local da pesquisa e ao tamanho da amostra, não é possível, a partir das entrevistas, apontar que o colete balístico cause desconforto, fadiga e dor a todos os policiais militares.

## REFERÊNCIAS

1. Ferreira DKS, Bonfim C, Augusto LGS. Fatores associados ao estilo de vida de policiais militares. *Cienc Saude Colet*. 2011;16(8):3403-12. doi: 10.1590/S1413-81232011000900007.
2. Spode CB, Merlo ARC. Trabalho policial e saúde mental: uma pesquisa junto aos Capitães da Polícia Militar. *Psicol Reflex Crit*. 2006;19(3):362-70. doi: 10.1590/S0102-79722006000300004.
3. Jesus GM, Jesus EFA. Nível de atividade física e barreiras percebidas para a prática de atividades físicas entre policiais militares. *Rev Bras Ciênc Esporte*. 2012;34(2):433-48. doi: 10.1590/S0101-32892012000200013.
4. Derenusson FC, Jablonski B. Sob fogo cruzado: o impacto do trabalho policial militar sobre a família do policial. *Aletheia*. 2010;32:22-37.
5. Strating, M, Bakker RH, Dijkstra GJ, Lemmink KAPM, Groothoff JW. A job-related fitness test for the Dutch police. *Occup Med*. 2010;60(4):255-60. doi: 10.1093/occmed/kqq060.
6. Rodriguez Añez CR. Sistema de avaliação para a promoção e gestão do estilo de vida saudável e da aptidão física relacionada à saúde de policiais militares [tese]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2003.
7. Neto AT, Faleiro TB, Moreira FD, Jambeiro JS, Schulz RS. Lombalgia na atividade policial militar: análise da prevalência, repercussões laborativas e custo indireto. *Rev Baiana Saúde Públ*. 2013;37(2):365-74.
8. Minayo MCS, Adorno S. Risco e (in)segurança na missão policial. *Cienc. Saude Colet*. 2013;18(3):585-93. doi: 10.1590/S1413-81232013000300002.
9. Morais LLP, Paula APP. Identificação ou resistência? Uma análise da constituição subjetiva do policial. *Rev Adm Contemp*. 2010;14(4): 633-50.
10. Schneider MJ, Brach J, Irrgang JJ, Abbott KV, Wisniewski SR, Delitto A. Mechanical vs manual manipulation for low back pain: an observational cohort study. *J Manipulative Physiol Ther*. 2010;33(3):193-200. doi: 10.1016/j.jmpt.2010.01.010.
11. Ganzalez GZ, Costa LCM, Garcia AN, Shiwa SR, Amorim CF, Costa LOP. Reproducibility and construct validity of three non-invasive instruments for assessing the trunk range of motion in patients with low back pain. *Fisioter Pesqui*. 2014[citado em 18 out 2016];21(4):365-71. Disponível em: <http://bit.ly/2r2taEk>.
12. Horng YS, Hwang YH, Wu HC, Liang GHW, Jang Y, Twu FC, et al. Predicting health-related quality of life in patients with low-back pain. *Spine*. 2005;30(5):551-5.



13. Chou R, Qaseem A, Snow V, Casey D, Cross JT Jr, Shekelle P, et al. Diagnosis and treatment of low back pain: a joint clinical practice guideline from the American College of Physicians and the American Pain Society. *Ann Intern Med*. 2007;147(7):478-91.
14. Klaumann PR, Wouk, AFPF, Sillas, T. Patofisiologia da dor. *Arch Vet Sci*. 2008;13(1):1-12. doi: 10.5380/avs.v13i1.11532.
15. Reineh FB, Carpes FP, Mota CB. Influência do treinamento de estabilização central sobre a dor e estabilidade lombar. *Fisioter Mov*. 2008;21(1):123-9.
16. França VL, Koerich MHAL, Nunes GS. Sleep quality in patients with chronic low back pain. *Fisioter Mov*. 2015;28(4):803-10. doi: 10.3233/BMR-140537.
17. Ebenbichler GR, Oddsson LIE, Kollmitzer J, Erim Z. Sensory-motor control of the lower back: implications for rehabilitation. *Med Sci Sports Exerc*. 2001;33(11):1889-98. doi: 10.1097/00005768-200111000-00014.
18. Tomé F, Ferreira CB, Cornelli RJB, Carvalho, ARC. Lombalgia crônica: comparação entre duas intervenções na força inspiratória e capacidade funcional. *Fisioter Mov*. 2012;25(2):263-72.
19. Fraga M, Pinheiro JP, Costa JS, Ramos S, Pedro L. Dor lombar crônica e fadiga: um estudo clínico na população portuguesa. *Rev Soc Portuguesa Med Fis Reabil*. 2016;28(2):15-9.
20. Vasconcelos SP, Fischer F M, Reis AOA, Moreno, CRC. Fatores associados à capacidade para o trabalho e percepção de fadiga em trabalhadores de enfermagem da Amazônia ocidental. *Rev Bras Epidemiol*. 2011;14(4):688-97. doi: 10.1590/S1415-790X2011000400015.
21. Mota DDCF, Pimenta CAM. Self-report instruments for fatigue assessment: a systematic review. *Res Theory Nurs Pract*. 2006;20(1):49-78. doi: 10.1891/rtnp.20.1.49.
22. Silva MB, Vieira SB. O processo de trabalho do militar estadual e a saúde mental. *Saude Soc*. 2008;17(4):161-70. doi: 10.1590/S0104-12902008000400016.
23. Sales LJM, Sá LD. A condição do policial militar em atendimento clínico: uma análise das narrativas sobre adoecimento, sofrimento e medo no contexto profissional. *Repocs*. 2016;13(25):181-206. doi: 10.18764/2236-9473.v13n25p181-206.
24. Farias MD, Araujo TM. Transtornos mentais comuns entre trabalhadores da zona urbana de Feira de Santana-BA. *Rev Bras Saúde Ocup*. 2011;36(123):25-39. doi: 10.1590/S0303-76572011000100004.
25. Roffey DM, Wai EK, Bishop P, Kwon BK, Dagenais S. Causal assessment of awkward occupational postures and low back pain: results of a systematic review. *Spine J*. 2010;10(1):89-99. doi: 10.1016/j.spinee.2009.09.003.
26. Engels JA, Van der Gulden JWJ, Senden TF, Van't Hof B. Work related risk factors for musculoskeletal complaints in the nursing profession: results of a questionnaire survey. *Occup Environ Med*. 1996;53(9):636-41.
27. Yip YB, Ho SC, Chan SG. Identifying risk factors for low back pain (LBP) in Chinese middle-aged women: a case-control study. *J Health Care Women Int*. 2004;25:358-69. doi: 10.1080/07399330490278367.
28. Punnett L, Prüss-Ütün A, Nelson DI, Fingerhut MA, Leigh J, Tak SW. Estimating the global burden of low back pain attributable to combined occupational exposures. *Am J Ind Med*. 2005;48(6):459-69. doi: 10.1002/ajim.20232
29. Anchieta VCC, Galinkin AL, Mendes AMB, Neiva ER. Trabalho e riscos de adoecimento: um estudo entre policiais civis. *Psic Teor Pesqui*. 2011;27(2):1988-208. doi: 10.1590/S0102-37722011000200007.
30. Souza ER, Franco LG, Meireles CC, Ferreira VT, Santos NC. Sofrimento psíquico entre policiais civis: uma análise sob a ótica de gênero. *Cad Saúde Pública*. 2007;23(1):105-14. doi: 10.1590/S0102-311X2007000100012.
31. Rocha ALS. Análise ergonômica do colete de proteção balístico utilizado pela polícia militar do estado de São Paulo. Guarujá: Unaerp; 2009. [acesso em 15 out 2015]. Disponível em: <http://bit.ly/2raPuso>.
32. Iida I. Ergonomia: projeto e produção. São Paulo: Blucher; 2005.
33. US Department of Justice. NIJ Standard 0101.06: Ballistic resistance of body armor. 2008.
34. Vasconcelos IC, Porto LGC. Análise ergonômica do colete à prova de balas para atividades policiais. In: Paschoarelli LC, Menezes MS, organizadores. Design e ergonomia: aspectos tecnológicos. São Paulo: Cultura Acadêmica; 2009.
35. Santos MIMP, Alves HA, Melo FCL, Moraes PR, Ribeiro W. Anthropometry as a tool in the design of personal shield. *Rev Bras Biom/ Biomet Bras J*. 2011;29(2):307-24.
36. Achim AC. Ergo-policing. Improving safety and ergonomic requirements of human resources involved in police duties. *Procedia Soc Behav Sci*. 2014;124:20-6. doi: 10.1016/j.sbspro.2014.02.455.
37. Minayo MCS, Assis SG, Oliveira RVC. Impacto das atividades profissionais na saúde física e mental dos policiais civis e militares do Rio de Janeiro (RJ, Brasil). *Ver Cienc Saude Colet*. 2011;16(19):2199-209. doi: 10.1590/S1413-81232011000400019.
38. Gyi DE, Porter JM. Musculoskeletal problems and driving in Police officers. *Occup Med*. 1998;48(3):153-60.
39. Murray CJL, Phil D, Lopez AD. Measuring the global burden of disease. *N Engl J Med*. 2013;369(5):448-57.
40. Campbell P, Wynne-Jones G, Muller S, Dunn KM. The influence of employment social support for risk and prognosis in nonspecific back pain: review and critical synthesis. *Int Arch Occup Environ Health*. 2013;86(2):119-37. doi: 10.1007/s00420-012-0804-2.
41. Oliveira JRS, Viganó MG, Lunardelli MCF, Canêo LC, Goulart Junior E. Fadiga no trabalho: como o psicólogo pode atuar? *Psicol. Estud*. 2010;15(3):633-8. doi: 10.1590/S1413-73722010000300021.
42. Salvetti MG, Pimenta CAM, Braga PE, McGillion M. Prevalência de fadiga e fatores relacionados em pacientes com dor lombar crônica. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2013;21(spe):12-9. doi: 10.1590/S0104-11692013000700003.
43. Rubin DI. Epidemiology and risk factors for spine pain. *Neuro Clin*. 2007;25(2):353-71. doi: 10.1016/j.ncl.2007.01.004.